

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kegiatan utama dalam proses pendidikan di sekolah adalah kegiatan belajar mengajar, proses belajar mengajar yang terjadi di kelas merupakan penentu keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan, siswa yang belajar diharapkan mengalami perubahan dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Ahmad Sabri (Sabri, 2005:5) menarik kesimpulan. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu, dalam proses belajar mengajar guru merupakan pemegang peranan utama dalam proses belajar mengajar dan guru sebagai ujung tombak pelaksanaan program pengajaran di sekolah.

Proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran memerlukan kerja keras dari semua pihak, baik siswa, guru, orang tua, lingkungan maupun pemerintah, selain itu guru diharapkan dapat memiliki strategi belajar mengajar karena sangat diperlukan agar proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Strategi pengajaran selalu berkembang seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi, seorang guru dituntut agar dapat mengembangkan strategi pengajaran yang efektif dan konsisten sehingga proses belajar mengajar dapat ditingkatkan dalam upaya tersebut, seorang guru harus selektif memilih metode yang tepat ataupun memvariasikan beberapa metode yang sesuai dengan materi dan tujuan

pembelajaran yang ingin dicapai, salah satunya dalam bidang studi biologi (Sabri, 2005: 68).

Pembelajaran yang dilakukan di lembaga-lembaga pendidikan formal saat ini masih banyak yang menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional, akibatnya proses belajar tidak berjalan secara kreatif, efektif dan menyenangkan begitu juga dengan hasil belajar yang rendah, pada model pembelajaran konvensional ini kadang-kadang konsentrasi siswa terpecah dengan hal-hal lainnya, akibatnya siswa kurang memahami materi pelajaran, tak sedikit siswa yang merasa bosan dan jenuh dikelas, bahkan tak sedikit juga siswa yang menggunakan kegiatan belajar sebagai ajang untuk melamun, tidur dan mengganggu temannya, hal ini dapat membuat hasil belajar siswa tidak maksimal (Agustin, 2011: 81-82)

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan guru biologi disekolah MTs Darul Amin Palangkaraya yaitu ibu Sulis pada tanggal 12 januari 2017 menginformasikan bahwa beliau sudah berusaha menyampaikan pembelajaran dengan sebaik-baiknya akan tetapi siswa kelas VIII masih kesulitan menerima pelajaran biologi, terutama pada pembahasan sistem gerak manusia yang disebabkan banyaknya pokok bahasan yang dibahas pada bab tersebut sehingga pada proses pengajaran guru lebih sering menggunakan model pembelajaran konvensional. Permasalahan yang ada di kelas VIII adalah kurang aktifnya siswa yang berimbas terhadap hasil belajar siswa terlihat pada tahun 2015-2016. Model pembelajaran yang sering digunakan di sekolah Darul Amin Palangkaraya adalah pembelajaran

konvensional yang berpusat kepada guru, yang berakibat terhadap aktivitas siswa yang terbatas, karena hanya mendengarkan ceramah dari guru, menghafalkan materi, mencatat materi, dan mengerjakan soal-soal latihan. Pembelajaran yang kurang menarik serta kemampuan kerjasama yang kurang menyebabkan interaksi antar guru dan siswa menjadi tidak maksimal, selain itu dalam proses pembelajaran siswa cenderung asyik sendiri, bercengkrama sesama teman sebangku, serta kurangnya proses interaksi antara guru dan siswa yang berakibat pada hasil belajar siswa sehingga banyaknya siswa yang memiliki nilai dibawah nilai KKB yang telah ditentukan yaitu kurang dari 65.

Pembelajaran konvensional diduga menyebabkan kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan siswa tidak terlatih untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan, bertukar pendapat, dan berinteraksi dengan sesama teman. Siswa menjadi pasif dalam berdiskusi, serta kurang terlibat dalam menyelesaikan masalah atau pertanyaan yang diajukan oleh guru, selain itu siswa juga sulit mengungkapkan pendapat atau pemikirannya sesama teman, dan kurangnya keterampilan dalam berdiskusi serta bekerja sama, yang mana proses pembelajaran lebih cenderung guru yang lebih aktif .

Banyaknya model pembelajaran yang disarankan oleh para ahli, dengan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki setiap model, sehingga perlu dilakukan uji coba penerapan model pembelajaran sehingga diketahui adanya kesesuaian model pembelajaran dengan materi yang ada. Model pembelajaran

Two Stay Two Stray merupakan salah satu solusi yang diduga dapat digunakan agar siswa cenderung lebih aktif serta menguasai materi yang diajarkan pada pokok bahasan sistem gerak manusia, karena dalam proses pembelajarannya menggunakan sistem pembelajaran kelompok yang membuat siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi, metode ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik, jadi diharapkan model ini dapat membantu proses pembelajaran agar lebih menarik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak manusia.

Sintak dari model pembelajaran TSTS ini adalah dengan cara kerja kelompok, yang mana dua siswa bertemu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap di kelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain yang saling bertukar ilmu pengetahuan (Ngalimun, 2013: 188). Model pembelajaran TSTS merupakan salah satu solusi untuk mengaktifkan siswa pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, berdasarkan masalah di atas maka Penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Keaktifan dan Hasil belajar Siswa Materi Sistem Gerak Manusia VIII Mts Darul Amin Palangka Raya”**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang terjadi dalam penelitian ini yaitu:

1. Hasil belajar siswa pada aspek kognitif masih rendah.
2. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran sedangkan guru lebih aktif dalam proses pembelajaran.
3. Siswa cenderung memendam kesulitan dalam memahami materi pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang perlu penulis kemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar dan keaktifan siswa yang diukur pada aspek kognitif

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) berpengaruh terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa materi sistem gerak pada manusia. kelas VIII Mts Darul Amin Palangka Raya .
2. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) kelas VIII Mts Darul Amin Palangka Raya materi sistem gerak pada manusia.
3. Bagaimana aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) terhadap keaktifan siswa kelas VIII Mts Darul Amin Palangka Raya materi sistem gerak pada manusia

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa materi sistem gerak pada manusia. kelas VIII Mts Darul Amin Palangka Raya
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) kelas VIII Mts Darul Amin Palangka Raya materi sistem gerak pada manusia.
3. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) terhadap keaktifan siswa kelas VIII Mts Darul Amin Palangka Raya materi sistem gerak pada manusia

4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan dimana guru dapat mengembangkan potensi siswa dalam berbagai bidang pengajaran yang diberikan, dan guru dapat menerapkan sistem pembelajaran yang lebih bervariasi (tidak monoton) sehingga siswa tidak jenuh dalam mengikuti aktivitas belajar.
2. Bagi sekolah, sebagai sumbangan pemikiran tentang penerapan model-model pembelajaran yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran.
3. Bagi siswa, diharapkan mampu mendapatkan hasil belajar yang maksimal dan sebagai sarana untuk melatih keberanian siswa untuk tampil

presentasi, serta dapat melatih siswa untuk bekerjasama dan menghargai kemampuan orang lain.

5. Definisi Operasional

Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas berupa model pembelajaran two stay two stray (TSTS), sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar dan keaktifan siswa. Definisi operasional dari variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah menerima perlakuan dari pengajar (guru) atau suatu kemampuan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.
2. Keaktifan yaitu kegiatan yang menimbulkan adanya perubahan tingkah laku individu dengan melakukan interaksi dengan lingkungan agar tercapainya tujuan pembelajaran.
3. Pengaruh merupakan daya yang ada dari suatu benda atau seseorang yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.
4. Model pembelajaran two stay two stray (TSTS) atau disebut juga dua tinggal dua, yang diawali dengan pembagian kelompok yang berjumlah 4 orang, setelah kelompok dibentuk guru memberikan tugas yang harus mereka diskusikan jawabanya. Setelah diskusi selesai dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kelompok lain.

5. Penggunaan model pembelajaran tipe TSTS akan mengarahkan siswa untuk aktif dalam diskusi, tanya jawab, menjelaskan dan juga menyimak materi.

6. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Skripsi menggunakan penelitian komparatif dengan sistematika sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan yang didalamnya terdapat latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan.
- Bab II : Kajian Pustaka terdiri dari kajian teoritis, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, hipotesis penelitian.
- Bab III : Metode Penelitian terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengambilan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, jadwal penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik

1. Pengertian belajar

Belajar adalah usaha untuk mengubah tingkah laku, jadi belajar akan membawa perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, serta penyesuaian diri. Terlebih lagi dalam mempelajari matematika yang struktur ilmunya berjenjang dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, dari yang konkret sampai ke abstrak.

Menurut Muhammad Ali “Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi dengan lingkungan. Interaksi ini biasanya berlangsung secara sengaja”. tidak semua perubahan perilaku merupakan hasil belajar. Hanya melakukan kemampuan secara permanen yang dapat diulang-ulang dengan hasil yang sama. Perubahan perilaku dalam proses belajar adalah akibat interaksi dengan lingkungan yang berlangsung secara sengaja. Kesengajaan itu menurut Muhammad Ali terlihat dari adanya faktor-faktor yang mendorong seseorang untuk melakukan proses belajar seperti faktor kesiapan fisik dan mental untuk melakukan sesuatu dan tujuan yang ingin dicapai (Ali, 1984: 14-15).

Menurut Watson, belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon, namun stimulus dan respon yang dimaksud harus berbentuk

tingkah laku yang dapat diamati dan dapat diukur. Kata lainnya, walaupun ia mengakui adanya perubahan-perubahan mental dalam diri seseorang selama proses belajar, namun ia menganggap hal tersebut sebagai faktor yang tak perlu diperhitungkan (Budiningsih, 2005: 21-22). Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwasanya belajar adalah usaha yang dilakuk secara sengaja maupun tidak sengaja yang dampaknya dapat terlihat dari aktifitas keseharian.

2. Pengertian Mengajar

Mengajar pada umumnya usaha guru untuk menciptakan kondisi-kondisi atau mengatur lingkungan sedemikian rupa, sehingga terjadi interaksi antara murid dengan lingkungan, termasuk guru, alat pelajaran, dan sebagainya yang disebut proses belajar, sehingga tercapai tujuan pelajaran yang telah ditentukan. Muhammad Ali mengemukakan bahwa “Mengajar adalah segala upaya yang disengaja dalam rangka memberi kemungkinan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan”. Sasaran akhir dari proses pembelajaran adalah siswa belajar dengan upaya yang disengaja dan penuh rasa tanggung jawab untuk mencapai tujuan. Tujuan tercapai melalui proses pembelajaran, sedangkan belajar bisa terjadi dengan berbagai cara. Bisa dengan cara guru langsung mengajar di kelas atau dapat pula dengan menggunakan alat pembelajaran, (Ali, 1984: 21-22). Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwasanya proses mengajar merupakan

upaya yang dilakukan secara sengaja sebagai upaya untuk mencapai tujuan yang sudah dirumuskan.

3. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan, pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup, sedangkan makna yang lebih kompleks pembelajaran pada hakikatnya adalah usaha sadar dari seseorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Trianto,2010:17). Pembelajaran merupakan interaksi dua arah yang terjadi antara guru dan, dimana siswa antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens serta terarah yang bertujuan pada suatu target yang telah ditetapkan.

4. Pengertian Keaktifan

Belajar pada prinsipnya adalah untuk mengubah tingkah laku, keaktifan merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar, setiap siswa yang melakukan belajar harus aktif dan berusaha dengan kemampuan sendiri untuk melakukan pengamatan, penyelidikan, dan kemampuan pengalaman sehingga dapat dikatakan tanpa adanya keaktifan maka proses belajar tidak mungkin terjadi (Dimiyanti,2006).

Proses belajar mengajar sangat membutuhkan keaktifan siswa agar dapat berlangsung dengan baik, keaktifan siswa dapat dilihat dari

keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajarnya, keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah, bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya, siswa juga berusaha mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah serta melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, dan kesempatan menggunakan atau menerapkan hal yang telah diperoleh dalam menyampaikan tugas atau persoalan yang dihadapi (Sudjana,2009).

Hal-hal yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk menumbuhkan keaktifan belajar pada siswa, diantaranya:

- 1) Menggunakan multimedia dan multimetode;
- 2) Memberikan tugas secara individu dan kelompok;
- 3) Memberikan kesempatan pada siswa bereksperimen dalam kelompok kecil;
- 4) Memberikan tugas untuk membaca bahan belajar, mencatat hal-hal yang kurang jelas;
- 5) Mengadakan Tanya jawab (Dimiyanti, 2009).

5. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, hasil belajar diperoleh setelah seseorang mengalami proses belajar dan menimbulkan suatu perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tau menjadi tau, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Sudjana,2010:22). Penilaian hasil

belajar dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi serta memperbaiki proses pembelajaran (Rusman,2011:13). Taksonomi Bloom mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan ranah psikomotorik:

- a. Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.
- b. Ranah afektif berkaitan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif (Sudjana,2010: 30).

6. Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

Two Stay Two Stray (TSTS) yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan teknik pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagan. Two Stay Two Stray (TSTS) merupakan teknik pembelajaran yang memberi kesempatan pada kelompok lainnya, hal ini dilakukan dengan saling mengunjungi atau bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi.

Pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) adalah dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintak TSTS yaitu dua siswa bertemu kekelompok lain dan dua siswa lainnya tetap di kelompok untuk menerima dua orang dari kelompok lain, kemudian kerja kelompok kembali kekelompok asal dengan laporan kelompok (Suryanto, 2009:66). Kegiatan ini memberi kesempatan pada kelompok untuk membagikan hasil dari informasi dari kelompok lainnya. Banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan individual saja, tanpa kegiatan kelompok, padahal dalam kenyataannya hidup diluar sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu dengan lainnya (Lie, 2007:61).

a. Pengertian Model Pembelajaran

Strategi pembelajaran metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sangat diperlukan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. Istilah model pembelajaran ini dibedakan dari istilah metode pembelajaran. Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dikelas.

Model pembelajaran adalah cara menyajikan materi yang masih bersifat umum. Jadi istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada metode pembelajaran penggunaan model

mengajar sangat tergantung pada tujuan pembelajaran. Syarat–syarat yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam penggunaan model pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Model yang digunakan harus dapat membangkitkan motif, minat, atau gairah belajar siswa,
- 2) Model yang digunakan dapat memotivasi keinginan siswa untuk belajar lebih lanjut, seperti melakukan inovasi dan eksplorasi.
- 3) Model yang digunakan harus dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mewujudkan hasil karya.
- 4) Model yang digunakan harus dapat menjamin perkembangan kegiatan kepribadian siswa
- 5) Model yang digunakan harus dapat mendidik siswa dalam teknik belajar sendiri dan cara memperoleh pengetahuan melalui usaha sendiri.
- 6) Model yang digunakan harus dapat menanamkan nilai–nilai dan sikap siswa dalam kehidupan siswa sehari–hari(Sabri, 2001: 52).

b. Pengertian model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray

Model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray yaitu dua tinggal dua bertemu yang dikembangkan oleh spencer kagan 1992. Penggunaan model pembelajaran (TSTS) akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, dan menyimak materi yang dijelaskan oleh teman.

c. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray

Penerapan memiliki arti, proses atau cara pembuatan penerapan. Sedangkan menurut Bloom dan Karatwol, yang dikutip oleh Usman, penerapan adalah kemampuan atau menggunakan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan prinsip (Usman, 2001: 35). Jadi penerapan berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia dan, pendapat para ahli dapat diambil pernyataan bahwasanya penerapan adalah suatu kemampuan untuk dapat melakukan suatu pengetahuan atau materi yang sudah dipelajari dalam situasi yang baru.

Model pembelajaran yaitu suatu pola atau rencana yang sudah direncanakan sedemikian rupa dan digunakan untuk menyusun kurikulum, mata pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas, yang mana dalam penerapan harus sesuai dengan kebutuhan siswa (Trianto, 2010: 21). Model pembelajaran perlu dipahami guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran, yang mana dalam penerapannya model pembelajaran harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan siswa karena masing-masing model pembelajaran memiliki tujuan dan prinsip yang berbeda-beda.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

- Siswa bekerja sama dengan kelompok yang berjumlah 4 (empat) orang.

- Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu kedua kelompok lainya.
- Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.
- Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka (Lie, 2007:62).

Tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) yaitu sebagai berikut:

a) Persiapan

Tahap persiapan hal yang dilakukan oleh guru yaitu adanya silabus, sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang, setiap anggota kelompok haruslah heterogen dalam hal jenis kelamin dan prestasi akademik siswa, kemudian siswa diberi pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

b) Prsentasi guru

Pada tahap ini guru menyampaikan indikator pembelajaran, mengenal dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

c) Kegiatan kelompok

Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran ini menggunakan lembar kegiatan yang berisi tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok, setelah menerima lembaran kegiatan yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi, siswa mempelajari dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan masalah tersebut bersama anggota kelompoknya, masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri, kemudian 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu kekelompok yang lain secara terpisah, sementara dua anggota kelompok bertugas membagi hasil kerja dan informasi ke tamu mereka setelah memperoleh informasi dari 2 anggota kelompok yang tinggal, tamu mohon diri dan kembali kekelompok masing-masing dan melaporkan temuannya dari kelompok lain serta mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

d) Formalisasi

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompok untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain, kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

e) Evaluasi Kelompok dan Penghargaan

Pada tahap evaluasi ini mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diperoleh dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif, model TSTS. Siswa maupun siswi diberikan pertanyaan yang pembelajaran dengan model TSTS, dan kemudian dilanjutkan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi.

e. Kelebihan dan Kekurangan Model Two Stay Two Stray (TSTS)

Kelebihan model pembelajaran kooperatif model TSTS yaitu sebagai berikut:

- a) Dapat diterapkan pada semua kelas/tingkatan.
- b) Cenderung belajar siswa lebih bermakna.
- c) Lebih berorientasi pada keaktifan

Kekurangan model pembelajaran kooperatif model TSTS yaitu sebagai berikut:

- a) Membutuhkan waktu yang lama.
- b) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.
- c) Bagi guru membutuhkan banyak Persiapan (materi, dana dan tenaga).
- d) Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.

7. Materi Sistem Gerak Manusia

Materi sistem gerak manusia merupakan suatu pembelajaran biologi kelas VIII tingkat menengah pertama atau Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) yang diajarkan pada semester ganjil, yang mana materi yang akan diajarkan disini yaitu tentang rangka dan otot.

a. Rangka dan Otot

Rangka dan otot akan membentuk sistem gerak, yang mana rangka manusia tersusun dari berbagai macam tulang.

1) Struktur dan fungsi rangka

Rangka disebut alat gerak pasif karena rangka tidak dapat melakukan pergerakan sendiri, rangka tubuh manusia tersusun dari 206 tulang yang saling berhubungan. Rangka tubuh manusia memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai penyangga, pemberi bentuk tubuh, pelindung organ vital, tempat meletakkan otot tempat pembentukan sel-sel darah, tempat penimbunan mineral (misalnya kalsium dan fosfor), serta pembentuk komponen imunologis karena sel-sel darah putih dibentuk di dalam sum-sum tulang.

2) Macam-macam tulang berdasarkan bentuknya.

Berdasarkan bentuknya tulang dapat dibedakan menjadi empat jenis yaitu tulang pipa, tulang pipih, tulang pendek dan tulang tidak beraturan.

1) Tulang pipa

Tulang pipa berbentuk tabung, berongga, dan memanjang, tulang pipa terdapat pada tulang lengan atas, tulang hasta, tulang pengumpil, tulang telapak tangan, tulang ruas jari tangan, tulang selangka, tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang telapak kaki, dan tulang ruas jari kaki. tulang pipa terdiri atas tiga bagian yaitu epifisis, diafisis, dan cakra epifisis, epifisis terdapat pada kedua ujung tulang yang tersusun atas tulang rawan, diafisis terdapat pada bagian tengah tulang yang memanjang dan memiliki rongga pada bagian dalamnya, yang pada bagian dalam diafisis terdapat sumsum merah dan sumsum kuning, sum-sum merah sebagai tempat pembentukan sel-sel darah dan sum-sum kuning sebagai tempat pembentukan sel-sel lunak, dan cakra epifisis terdapat diantara epifisis dan diafisis (supardianningsih dkk. 2014: 38-39).

2) Tulang pipih

Tulang pipih berbentuk lempengan pipih dan lebar tulang pipih tersusun dari dua buah lempengan yaitu lempengan tulang kompak dan lempengan tulang spons, diantara kedua lempengan tersebut terdapat sumsum merah, sedangkan tulang pipih terdapat pada tulang-tulang penyusun tengkorak dan wajah, tulang dada, tulang rusuk, dan tulang belikat.

3) Tulang pendek

Tulang pendek berbentuk seperti kubus atau bulat, tulang pendek berisi sum-sum merah yang berfungsi sebagai tempat pembentukan sel

darah merah dan darah putih, tulang pendek terdapat pada tulang pergelangan tangan, tulang pergelangan kaki, tulang tempurung lutut, dan ruas-ruas tulang belakang.

4) Tulang tidak beraturan

Tulang tidak beraturan merupakan gabungan dari berbagai bentuk tulang, tulang ini tersusun dari tulang spons dan tulang kompak yang diselubungi periosteum yang berfungsi untuk menyuplai tulang spons dan tulang kompak yang terdapat pada tulang rahang dan ruas-ruas tulang belakang.

3) Macam-macam tulang berdasarkan matriknya

Berdasarkan matriknya tulang dibedakan menjadi dua yaitu tulang kompak dan tulang spons.

a) Tulang kompak

Tulang kompak (padat) tidak memiliki celah atau matrik dalam rongga tulang yang terdiri atas sistem-sistem havers yang dijumpai pada tulang pipa.

b) Tulang spons/ bunga karang

Tulang spons memiliki matriks yang tidak padat atau berongga dan tidak terdapat sistem havers yang dijumpai pada tulang pipih dan tulang pendek .

4) Macam-macam tulang berdasarkan sifat fisiknya

Berdasarkan bentuk fisiknya tulang dibedakan menjadi dua yaitu tulang rawan dan tulang keras.

a) Tulang rawan (kartilago)

Kartilago memiliki banyak serat berkolagen yang tertanam dalam matrik, pembentukan tulang rawan disebut kondroblas yang akan membentuk sel tulang rawan (kondrosit), tulang rawan ini dilindungi oleh selaput perikondrium, yang terletak pada ujung tulang pipa (cakra epifisis), daun telinga, kuping hidung, serta ujung-ujung tulang yang membentuk sendi gerak.

b) Tulang keras (osteon)

Penyusun tulang keras terdiri atas protein, kolagen, kalsium, dan fosfor, serta adanya zat kapur mengakibatkan tulang bersifat keras dan tidak mudah patah, tulang keras dibungkus oleh selaput periosteum, yang mana tulang keras terbentuk dari osteoblas, apabila tulang dipotong secara melintang dan dilihat dibawah mikroskop maka tampak gambaran suatu sistem havers yaitu suatu kesatuan sel-sel tulang dan matriks tulang yang mengelilingi suatu pembuluh darah dan saraf sehingga membentuk suatu sistem.

5) Macam-macam tulang berdasarkan letaknya

Berdasarkan letaknya tulang dapat dibedakan menjadi tiga yaitu tulang tengkorak, rangka badan dan anggota gerak.

a) Tengkorak (rangka kepala)

Tulang-tulang penyusun tengkorak menyatu dan membentuk suatu rongga yang merupakan gabungan antara tengkorak pelindung otak (*cranium*) dan tengkorak pembentuk wajah. Tengkorak pelindung otak tersusun dari 1 tulang dahi, 2 buah tulang ubun-ubun, 2 buah tulang pelipis, 1 buah tulang kepala belakang, 2 buah tulang baji dan 2 buah tulang tapis. Adapun tengkorak pembentuk wajah tersusun atas 2 buah tulang air mata, 2 buah tulang hidung, 2 buah tulang pipi, 2 buah tulang rahang atas, 2 buah tulang rahang bawah, 2 buah tulang langit-langit dan 1 buah tulang lidah.

b) Rangka badan

Penyusun dari rangka badan yaitu sebagai berikut:

(1) Tulang belakang

Tulang belakang tersusun atas 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang dan 4 ruas tulang ekor. Ruas-ruas tulang kelangkang tersusun menyatu dengan yang lainnya demikian juga dengan ruas-ruas tulang ekor, sedangkan ruas-ruas tulang belakang yang lain saling berpisah, tulang belakang berfungsi sebagai pelindung organ dalam, penopang tubuh, dan tempat meletakkan tulang rusuk.

(2) Tulang dada

Tulang dada tersusun dari bagian hulu bagian badan, dan bagian taju pedang, yang mana tulang dada merupakan tempat meletaknya tulang selangka dan tulang rusuk.

(3) Tulang rusuk

Tulang rusuk terdiri atas tiga bagian yaitu tulang rusuk sejati, tulang rusuk palsu dan tulang rusuk melayang. Tulang rusuk sejati berjumlah 7 pasang yang terletak pada bagian belakang yang berhubungan dengan ruas-ruas tulang belakang dan ujung depannya berhubungan dengan tulang dada. Tulang rusuk palsu berjumlah 3 pasang yang memiliki ukuran lebih pendek dibandingkan dengan tulang rusuk sejati, yang mana pada bagian tulang bagian belakang dan berhubungan dengan ruas-ruas tulang belakang dan ketiga ujung tulang bagian depan disatukan oleh tulang rawan dan melekat pada tulang rusuk di atasnya, sedangkan untuk tulang rusuk melayang berjumlah 2 pasang dengan ujung tulang bagian belakang berhubungan dengan ruas-ruas tulang belakang dan ujung depannya bebas.

(4) Tulang gelang bahu

Tulang gelang bahu tersusun dari 2 buah tulang selangka dan 2 buah tulang belikat, tulang gelang bahu berhubungan dengan tulang anggota gerak atas sedangkan tulang selangka

berhubungan dengan tulang dada dan tulang belikat berhubungan dengan tulang lengan atas, pada tulang gelang bahu melekat otot-otot yang memungkinkan terjadinya gerakan pada sendi.

(5) Tulang gelang panggu

Tulang gelang panggul tersusun dari 2 buah tulang usus, 2 buah tulang duduk, dan 2 buah tulang kemaluan, tulang gelang panggul berhubungan dengan tulang anggota gerak bawah, pada tulang gelang panggul terdapat lekukan tempat melekatnya tulang paha, tulang gelang panggul berfungsi mendukung berat tubuh serta melindungi organ reproduksi dan organ ekskresi (supardianningsih dkk, 2014:40).

c) Rangka anggota gerak

Penyusun rangka anggota gerak sebagai berikut:

(1) Tulang Anggota Gerak Atas

Tulang anggota gerak atas membentuk sepasang tangan. Tulang anggota gerak atas tersusun atas 2 buah tulang lengan atas 2 buah tulang hasta, 2 buah tulang pengupil, 16 buah tulang pergelangan tangan, 10 buah tulang telapak tangan, 28 buah tulang jari tangan.

(2) Tulang Anggota Gerak Bawah

Tulang anggota gerak bawah membentuk sepasang kaki. Tulang anggota gerak bawah tersusun dari 2 buah tulang paha,

2 buah tulang tempurung lutut, 2 buah betis, 2 buah tulang kering, 14 buah tulang gelangan kaki, 10 buah tulang telapak kaki, dan 28 buah tulang jari kaki.

d) Hubungan Antar Tulang (Persendian)

Tulang-tulang dalam tubuh manusia saling terhubung. Hubungan antar tulang di sebut sendi menurut sifat gerakannya, sandi dibedakan menjadi dua macam, yaitu sinarthrosis dan diarthrosis.

(1) Sinarthrosis

Sinarthrosis persendian yang tidak memungkinkan terjadinya gerakan atau yang memungkinkan terjadinya sedikit gerakan. Sinarthrosis dibagi menjadi dua, yaitu sinarthrosis sinkondrosi(supardianningsih dkk. 2014:40-42).

(2) Sinfibrosis (sandi mati)

Sinfibrosis adalah sinarthrosis yang tulangnya dihubungkan oleh jaringan ikat serabut. *Sinfibrosis* merupakan sandi yang tidak memungkinkan terjadinya gerakan. *Sinfibrosis* terdapat pada hubungan tulan-tulang penyusun tengkorak. Daerah sambungan pada tulang-tulang tersebut dinamakan satura.

(3) Sinkondrosis (Sandi Kaku)

Sinkondrosis adalah sinarthrosis yang tulangnya dihubungkan oleh tulang rawan lilin.Sinkondrosis merupakan sandi yang memungkinkan terjadinya sedikit gerakan.

Sinkondrosis terdapat pada ruas-ruas tulang belakang dan hubungna antara tulang rusuk dan tulang dada.

(4) Diarthrosis

Diarthrosis disebut juga sandi gerak. Diarthrosis yaitu persendian yang memungkinkan terjadinya gerakan lebih bebas pada ujung tulang yang saling berhubungan berbentuk sandi yang berbentuk minyak sendi (cairan sinivial). Beberapa penyusun siarthrosis sebagai berikut:

- (a) Kapsul sendi yaitu lapisan berserabut yang melapisi sendi yang didalamnya terdapat rongga.
- (b) Ligamen yaitu jaringan ikat yang menghubungkan dua tulang yang membentuk sendi
- (c) Tulang rawan hialin yaitu jaringan tulang yang terdapat di ujung tulang dan berguna melindungi tulang dari benturan.
- (d) Cairan sinovial yaitu cairan pelumas persendian yang dihasilkan oleh membran sinovial.

e). Kelainan serta Gangguan pada Tulang dan Persendian

(1) Kelainan pada tulang

Kebiasaan duduk yang salah dapat mengakibatkan kelainan tulang sebagai berikut.

- (a) Kifosis yaitu keadaan tulang punggung yang membengkaok kebelakang (bungkuk).

(b) Lordosis yaitu keadaan tulang pinggul yang membengkok ke depan.

(c) Skoliosis yaitu keadaan tulang punggung yang membentuk kekanan atau ke kiri.

(2) Gangguan pada tulang lain sebagai berikut.

(a) Fisura, yaitu keadaan tulang yang retak. Retak tulang dapat disebabkan oleh benturan tulang dengan benda-benda keras.

(b) Fraktura, (Patah tulang) yaitu terputusnya jaringan tulang akibat benturan. Patah tulang ada dua macam yaitu patah tulang tertutup (jika patahnya tidak merobek daging dan kulit).

(c) Osteoporosis yaitu gangguan tulang dengan gejala penurunan masa tulang sehingga mengakibatkan tulang rapuh. Osteoporosis dikarenakan kurang kalsium sehingga pembentukan tulang terhambat dan terjadi pengambilan unsur kalsium dari dalam tulang. Akibatnya tulang menjadi rapuh. Osteoporosis bisa terjadi pada orang-orang lanjut usia. Mengonsumsi makanan yang cukup mengandung kalsium berolahraga secara rutin, serta tidak mengonsumsi minuman bersoda dan minuman beralkohol dapat mencegah terjadinya Osteoporosis.

(d) Nekrosis yaitu kerusakan pada cakra epifisis sehingga sebagian tulang mati dan mengering. Hal ini disebabkan oleh kerusakan periosteum yang bertugas menumbuhkan tulang.

- (e) Layuh semu yaitu tulang tidak bertenaga akibat rusaknya cakra epifisis kekurangan cakra epifisis di sebabkan oleh infeksi sifilis pada anak sejak dalam kandungan.
- (f) Kanker tulang yaitu menjadinya pertumbuhan jaringan abnormal pada tulang.

(3) Gangguan pada Persendian

- (a) Terkilir (keseleo) yaitu tertariknya ligamen pada persendian karena gerakan yang dilakukan tiba-tiba atau gerakan yang tidak biasa dilakukan.
- (b) Rematik artritis adalah peradangan pada persendian yang menimbulkan rasa sakit.
- (c) Ankilosis adalah gangguan pada sendi yang mengakibatkan sendi tidak dapat di gerakkan.
- (d) Dislokasi adalah gangguan yang terjadi akibat pergeseran tulang penyusun sendi.
- (e) Memar sendi adalah selaput sendi mengalami robek.
- (f) Urai sendi adalah robeknya selaput sendi yang di ikuti lepasnya ujung tulang dari persendian (Supardianningsih dkk, 2014:44-45).

6) Otot

Sel-sel mempunyai kemampuan berkontraksi dan berelaksasi. Pada saat berkontraksi, otot mengalami pendekatan/pengerutan dan mengeras sementara itu, otot akan mengendur dan kembali ke ukuran semula pada

saat pada berelaksasi. Kontraksi dan relaksasi pada otot menimbulkan satu gerakan sehingga otot di sebut sebagai alat gerak aktif .

a) Jenis-jenis otot penyusun Tubuh Manusia

Berdasarkan struktur dan fungsinya ada tiga macam otot penyusun tubuh manusia, yaitu otot polos, otot lurik, dan otot jantung.

(1) Otot Polos

Ciri-ciri otot polos sebagai berikut

- (a) Berbentuk gelendong, memanjang , dan ujung runcing.
- (b) Memiliki satu inti sel dan terletak ditengah sel.
- (c) Tidak mempunyai garis melintang.
- (d) Bekerja secara *involunter* (di luar kehendak).
- (e) Kecepatan kontraksi lambat.
- (f) Mampu berkontraksi lama dan tidak cepat lelah.
- (g) Terdapat pada dinding penyusun organ-organ tubuh bagian dalam. Misalnya saluran pernapasan, saluran pencernaan, saluran reproduksi, pembuluh darah, dan geta bening.

(2) Otot Jantung

Ciri-ciri otot jantung sebagai berikut

- (a) Membentuk memanjang, silindris, serta serabut sel bercabang dan menyatu.
- (b) Memiliki banyak inti sel dan terletak di tengah sel.
- (c) Terdapat garis melintang.

- (d) Memiliki diskus interkalaris yaitu pertemuan dua sel yang tampak gelap jika dilihat dengan mikroskop.
 - (e) Bekerja secara *involunter* (diluar kehendak)
 - (f) Kontraksi bersipat kuat dan berirama.
 - (g) Mampu berkontraksi lama dan tidak cepat lelah.
 - (h) Antara serabut otot jantung terdapat cabang yang disebut sinsitium.
 - (i) Terdapat pada dinding organ jantung.
- (3) Otot Lurik/ Otot Serat Lintang/ Otot Rangka
- Ciri-ciri Otot lurik sebagai berikut.
- (a) Bentuk memanjang silindris, dan ujung tumpul (serabut).
 - (b) Memiliki banyak inti sel dan terletak di tepi sel.
 - (c) Terdapat garis melintang.
 - (d) Bekerja secara *valunter* (sesuai kehendak).
 - (e) Kontraksi cepat, tetapi mudah lelah.
 - (f) Menempel pada rangka atau tulang (Supardianningsih dkk, 2014:45-47).

Fakta tentang ayat Al-Qur'an tentang struktur fisik makhluk hidup yang secara makroskopis, yang telah diuraikan pada materi diatas disebutkan dalam firman Allah dalam surat At Tin Ayat : 4-5

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾ ثُمَّ رَدَدْنَاهُ أَسْفَلَ سَافِلِينَ ﴿٥﴾

Artiya”SesungguhnyaKami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik baiknya. kemudian Kami kembalikan Dia ke tempat yang serendah-rendahnya (neraka)”. QS At Tin 4-5

Ayat diatas menerangkan bahwasanya sebagai makhluk hidup manusia makhluk yang sempurna diciptakan Allah dengan sangat kompleksitas yang dapat dilihat dari segi fisik biologis, psikologis, sosial, hingga dunia spiritual metafisis. Berdasarkan struktur fisik biologis manusia secara makroskopis terbagi menjadi tiga kepala leher dan tubuh (Akhmad Supriadi, Jumrodah 2013: 80). Bagian makroskopis struktur fisik biologis manusia ini tergambar dalam materi sistem gerak pada manusia yang menjelaskan didalamnya komponen-komponen penyusun sistem gerak manusia seperti tulang maupun otot.

B. Penelitian Sebelumnya

Model pembelajaran TSTS akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan ,menyimak penjelasan dari teman. Penelitian yang terkait dengan model pembelajaran TSTS ini dilakukan oleh Hairunnisa “ penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi pokok gerak pada tumbuhan pada siswa kelasVIIIc MtsN-1 Mentaya Hilir Selatan”. Hasil dari penelitian tersebut bahwasanya pengelolaan pembelajaran biologi dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS terlaksana dengan baik,yang mana pada penelitian ini terdapat dua siklus, pada siklus pertama diperoleh rata-rata 2,61 (baik) dan untuk siklus kedua diperoleh 3,50 (sangat baik) jadi rata-rata skor 3,05 dengan katagori baik.(Nisa.2013).

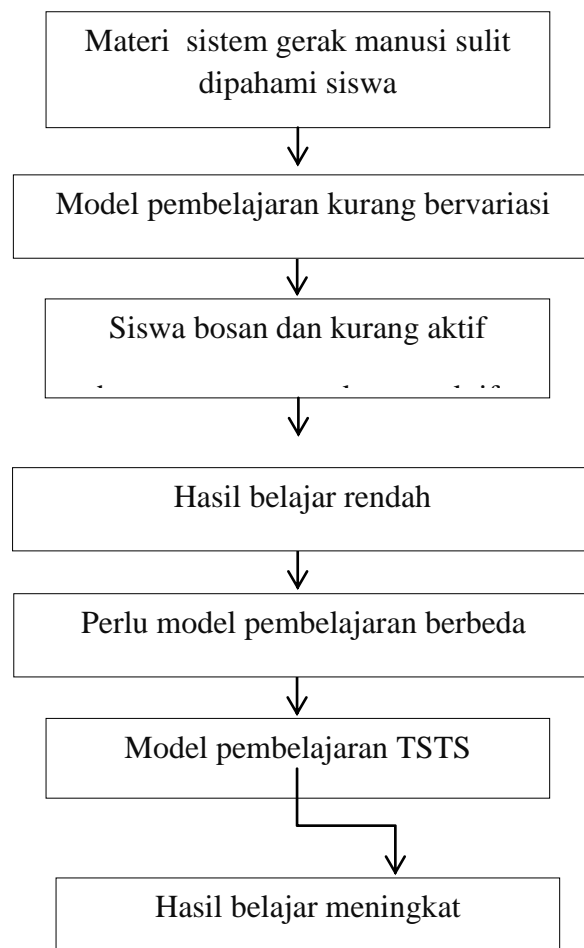
Penelitian sebelumnya ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan saya lakukan, yang mana persamaannya terdapat pada metode yang akan digunakan, sedangkan perbedaannya terdapat pada jenis penelitian, materi pelajaran dan tempat penelitian, pada penelitian sebelumnya bertempat di MtsN-1 Mentaya Hilir Selatan, sedangkan penelitian yang dilakukan bertempat di Mts Darul Amin Palangka Raya.

C. Kerangka Berpikir

Permasalahan pembelajaran yang ada di kelas VIII MTs Darul Amin Palangkaraya terdapat pada adalah hasil belajar siswa pada materi Biologi khususnya sistem gerak manusia masih banyak dibawah nilai KKB yang, rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa karena diduga kurangnya pemahaman siswa terhadap materi sistem gerak manusia padahal penyampaian materi biologi khususnya sistem gerak oleh guru disekolah Darul Amin sudah menggunakan variasi metode dalam proses pengajaran seperti ceramah, tanya jawab, dan diskusi, akan tetapi guru masih belum menemukan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi sistem gerak manusia yang mana hal ini terlihat masih kurangnya siswa dalam pencapaian nilai KKB. Model pembelajaran diperlukan yang berbeda dari yang biasa guru gunakan agar hasil belajar dapat lebih baik serta dapat membuat siswa lebih aktif.

Gambar 2.1

Kerangka Berpikir Peneliti



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah:

H_a : Terdapat pengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa antara kelas VIII_A yang menerapkan model pembelajaran two stay two stray (T-TS) dengan kelas VIII_B yang menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi sistem gerak manusia kelas VIII MTs Darul Amin Palangka Raya.

H_o : Tidak terdapat pengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa antara kelas VIII_A yang menerapkan model pembelajaran two stay two stray (TSTS) dengan kelas VIII_B yang menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi sistem gerak manusia kelas VIII MTs Darul Amin Palangka Raya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini merupakan penelitian quasi eksperimen, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemungkinan adanya hubungan, dan sebab akibat dalam keadaan yang tidak memungkinkan yang didukung adanya control atau kendali, pada penelitian ini akan diberikan perlakuan yang berbeda pada dua kelas dengan cara diberikan pengajaran yang yaitu pada kelas pertama yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran pada kelas eksperimen pertama dan menggunakan model two stay two stray (TSTS), sedangkan untuk kelas kedua yaitu kelas control menggunakan model pembelajaran yang sering digunakan oleh guru pengampu mata pelajaran IPA materi sistem gerak manusia (ceramah, dan Tanya jawab dan diskusi). Sebelum melakukan perlakuan baik kelas eksperimen maupun kelas control peneliti menggunakan desain penelitian diberi tes awal atau *pre-test*, tes jenis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah penguasaan materi atau bahan pelajaran yang dikuasai oleh siswa, setelah dilakukan tes awal atau *pre-test* kedua kelompok tersebut diberi tes lagi berupa *post-testes* atau tes akhir dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran sudah dapat dikuasai dengan sabaik-baiknya oleh siswa.

Tabel 3.1 desain penelitian

Kelompok	Pretes	<i>Treatmen</i>	Postes
W	N ₁	X	N ₂
M	N ₂	-	N ₂

Keterangan:

W: Kelas eksperimen

M: kelas kontrol

N₁ : tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

N₂ : tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : pembelajaran dengan menggunakan model two stay two stray (TSTS)

- : pembelajaran konvensional

B. Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Mts Darul Amin Palangkaraya Tahun Ajaran 2017/2018, dengan jumlah kelas VIII ada 4 kelas yang terdiri dari kelas VIII-A, kelas VIII-B, kelas VIII-C, dan kelas VIII-D, untuk pengambilan sampelnya menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2007: 120). Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan namun berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi bahwa berdasarkan nilai siswa dari keempat kelas memiliki rata-rata kemampuan yang sama, namun kelas yang jumlah siswanya sama yaitu VIII-A dan VIII-B sehingga penentuan sampel diperoleh 2 kelas untuk dijadikan sampel penelitian, yaitu kelompok kelas VIII-A yang terdiri dari 28 siswa

dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif model TSTS dan kelompok VIII-B yang terdiri dari 28 siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Terpilihnya kelompok kelas VIII-A dan kelompok kelas VIII-B sebagai sampel dikarenakan jumlah siswa kelas VIII-A dan jumlah siswa kelas VIII-B yang sama jumlahnya.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas berupa model pembelajaran kooperatif model TSTS, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar dan keaktifan siswa.

D. Teknik Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk mengetahui data hasil belajar kognitif adalah alat evaluasi berupa tes, berupa soal *pre-test* dengan bentuk soal pilihan ganda dan data nilai *post-test*, sedangkan untuk data hasil pengamatan perilaku atau aktivitas siswa melalui lembar observasi.

E. Instrumen penelitian

Instrumen Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. *Pre-test* digunakan untuk memperoleh gambaran tentang pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa kelas eksperimen dan kelas control.
2. *Post-test* dilakukan pada akhir kegiatan pembelajaran untuk pengumpulan data dan melihat prestasi belajar siswa setelah diberi

perlakuan, kelas eksperimen (metode kooperatif model TSTS) dan kelas control (metode kooperatif) Tes terdiri soal pilihan ganda, sebelum digunakan dalam pengambilan data, instrumen penelitian harus melalui tahapan uji coba soal. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas instrumen, sehingga data tes yang digunakan sesuai dengan tujuan.

3. RPP digunakan sebagai pedoman umum untuk pelaksanaan pembelajaran kepada siswa karena didalamnya terdapat petunjuk secara rinci pertemuan demi pertemuan mengenai pertemuan demi pertemuan, mengenai tujuan, ruang lingkup materi serta strategi pembelajaran
4. Silabus digunakan sebagai pedoman kerja dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu sebagai preventif, kolektif, dan konstruktif.
5. Lembar observasi digunakan untuk mengukur atau mengetahui tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar dikelas.

a) Uji validitas butir soal

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur. Untuk uji coba instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y.

X = Skor item

Y = Skor total

Makna Koefisien Korelasi Product Moment adalah sebagai berikut

: (Supriadi, 2011: 116)

Tabel 3.2. Koefisien Korelasi Product Moment

Indeks korelasi	Inerpretasi
0,810 – 1,00	Sangat tinggi
0,610 – 0,800	Tinggi
0,410 – 0,600	Cukup
0,210 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah

b) Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat keadaan suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang relative tidak berubah-ubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda. Apabila r sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi (= *reliable*) dan apabila r lebih kecil dari pada 0,70 berarti bahwa tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*)

Reliabilitas ini menggunakan rumus K-R 20 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = koefesien reliabilitas seluruh soal

n = jumlah soal

p = proporsi subjek yang menjawab benar

q = proporsi subjek yang menjawab salah

s_t^2 = standar deviasi

N = Jumlah siswa ang menjawab soal

karena s_t^2 belum diketahui, maka terlebih dahulu kita mencari s_t^2 ,

dan karena s_t^2 diperoleh dengan rumus :

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2}{N}$$

maka terlebih dahulu dicari $\sum x_t^2$ dengan menggunakan rumus :

$$\sum x_t^2 = \sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}$$

c) Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangir banyaknya subyek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Indek kesukaran digunakan dengan rumus sebagai

berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes (sudijno. 2015: 271-271)

Tabel 3.3.Kriteria taraf kesukaran

Taraf kesukaran	Kriteria
0,00-0,20	Sukar
0,21-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

d) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subyek yang pandai dengan subyek yang kurang pandai

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir soal

BA = Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

JA = Banyaknya subyek kelompok atas

BB = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

JB = Banyaknya subyek kelompok bawah (Arikunto, 2002: 317-320).

Kriteria dengan pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4.Kriteria daya pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik sekali

Soal-soal yang mempunyai kriteria jelek mempunyai indeks diskriminasi 0,00–0,20 tidak digunakan sebagai instrumen penelitian (gugur).

F. Teknik analisis data

Analisis data instrumen yang akan digunakan adalah tes hasil belajar biologi siswa, yaitu tes yang akan digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai materi yang ingin diberikan. Tes hasil belajar ini dalam bentuk tes objektif atau dalam bentuk pilihan ganda dengan 4 *options*, pada tes hasil belajar ini diberikan sebelum dan setelah siswa mempelajari materi sistem gerak manusia.

1. Uji Normalitas

Data yang diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak maka perhitungan dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat (X^2).

$$\text{Chi-Kuadrat } (X^2)$$

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

X^2 = Nilai Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi hasil pengamatan

f_e = f yang diharapkan

dengan db = $n-1$ dan taraf signifikan 0,05

dimana : jika $X^2 \geq X^2_{\text{tabel}}$ (data Norma) dan jika $X^2 \leq X^2_{\text{tabel}}$ (data tidak Normal)

2. Uji Homogenitas

Untuk menguji variasi dari populasi homogen, uji homogeny dihitung dengan menggunakan rumus Fisher :

$$f_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan $db = n-1$ dan taraf signifikan 0,05

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, data tidak homogen dan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, data homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk membandingkan hasil belajar dan keaktifan siswa dengan model pembelajaran TSTS pada kelas eksperimen 1 dan kelas control model pembelajaran konvensional dilihat dari *posttest*, *gain* dan *N-gain* dengan menggunakan uji *t independent sample T-test* atau *uji Mann Wheatney*. Uji *t independent samples T-test* digunakan apabila varians kedua kelas tersebut homogen dan normal, sedangkan uji *Mann Wheatney* digunakan apabila data kedua kelas tersebut varians berbeda dan tidak normal. Kriteria dalam penelitian ini adalah apabila nilai *Asymp sig (2-tailed)* kurang dari nilai α maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan kelas control 2. Apabila data berdistribusi normal dan varian data kedua kelas tidak homogen maka uji beda yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t (*t-test*) pada taraf signifikasi 5 % (0,05) dengan $n_1 = n_2$, yaitu :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Persamaan (3.11) menunjukkan \bar{X} adalah nilai rata-rata tiap kelompok, n adalah banyaknya subjek tiap kelompok, dan S^2 adalah varian tiap kelompok.

Uji hipotesis terdapat atau tidaknya perbedaan pemahaman konsep siswa siswa antara kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol 2 dengan uji statistik parametrik pada penelitian ini dibantu *Independent Samples T-Test SPSS for Windows Versi 17.0*. Kriteria pada penelitian ini apabila hasil uji hipotesis nilai sig (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima, dan apabila nilai sig (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 di tolak.

Uji hipotesis terdapat atau tidaknya perbedaan keaktifan dan hasil belajr siswa antara kelas eksperimen 1 dan kelas control 2 dengan uji statistik non-parametrik pada penelitian ini dibantu *2Independent Samples SPSS for Windows Versi 17.0*. Kriteria pada penelitian ini apabila hasil uji hipotesis nilai sig Asymp.Sig $> 0,05$ maka H_0 diterima, H_a di tolak dan sebaliknya.

Uji hipotesis terdapat tidaknya perbedaan nilai rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan (*pretest dan posttest*) pada kelas eksperimen 1 dan kelas control menggunakan uji statistik parametrik, yakni uji *Paired Sampel T Test* untuk data berdistribusi normal. Uji statistik non parametrik digunakan uji Wilcoxon untuk data yang berdistribusi tidak normal dan tidak homogen. Kriteria pada penelitian ini apabila hasil uji hipotesis nilai sig(2-tailed) lebih kecil dari nilai alpha atau taraf signifikansi uji 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

4. Kriteria Hasil Belajar

Mengukur tercapai atau tidaknya hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem gerak manusia berdasarkan lima kriteria hasil belajar yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.5.Kriteria Hasil Belajar

Hasil belajar	Kriteria
0% - 20%	Sangat rendah
21% - 40%	Rendah
41% - 60%	Sedang
61 % - 80%	Tinggi
81% - 100%	Sangat tinggi

5. Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh melalui pengamatan secara langsung terhadap aktivitas belajar siswa selama mengikuti pelajaran, data aktivitas belajar tersebut dicatat pada lembar observasi dengan memberikan tanda ceklis apabila siswa melakukan indikator aktivitas belajar yang diamati, data aktivitas pada setiap pertemuan diolah menjadi persentasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Nilai\ akhir = \frac{Jumlah\ skor\ perolehan}{Skor\ maksimal} \times 100\%$$

(Sudjana , 2002:69).

Menurut suharsimi arikonto, seorang siswa dinyatakan aktif apabila melakukan 61% dari jenis kegiatan yang diamati dengan kriteria penapsiran persentasi aktivitas belajar siswa sebagai berikurt:

- a. Antara 81%-100% maka aktivitas siswa sangat baik
- b. Antara 61%-80% maka aktivitas siswa baik
- c. Antara 41%-60% maka aktivitas siswa cukup baik
- d. Antara 21%-40% maka aktivitas siswa kurang
- e. Antara 0%-20% maka aktivitas siswa kurang aktif (Suharsimi Arikonto dkk,2013:52).

G. Jadwal Penelitian

1. Waktu penelitian

Waktu penelitian dimulai pada bulan Agustus 2017 sampai September 2017.

2. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Darul Amin Palangkaraya tahun ajaran 2017/2018 kelas VIII-A.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Diskripsi Penerapan Model Pembelajaran Dan Hasil Belajar Kognitif

Hasil penelitian yang dipaparkan peneliti yaitu berupa deskripsi data skor pretes dan deskripsi skor postes, proses penelitian dilaksanakan pada dua kelas satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas yang digunakan untuk eksperimen yaitu kelas VIII-A dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS), sedangkan untuk kelas kontrol yaitu kelas VIII-B dengan model pembelajaran konvensional. Kelas VIII-A sebagai eksperimen berjumlah 27 siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS), sedangkan untuk kelas kontrol yaitu VIII-B berjumlah 27 orang dengan model pembelajaran konvensional.

Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas, proses penelitian ini dalam seminggu baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat dua kali pertemuan selama dua jam pembelajaran yaitu selama 80 menit, jumlah keseluruhan dalam proses penelitian baik eksperimen maupun kontrol yaitu 4 kali pertemuan, 1 kali pertemuan diisi dengan pretes. Dua kali pertemuan diisi dengan proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan diisi dengan postes. Jadwal pertemuan pembelajaran untuk kelas (VIII-A) pada hari Selasa jam 06.30-08.20 dan Rabu jam 11.40-13.00 sebagai kelas eksperimen dan pada kelas (VIII-B) yaitu hari Kamis jam 10.00-11.20 dan Sabtu dari jam 06.30-08.20 sebagai kelas kontrol.

Pertemuan pertama untuk kelas eksperimen VIII-A hari selasa tanggal 17 Juli 2017 pada jam pertama sampai jam ketiga 06.30-08.20 untuk jam pertama diisi dengan tadarus Al-quran setelah itu diisi dengan proses pelaksanaan pretes dengan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 18 Juli jam 11.40-13.00 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data siswa untuk kelas eksperimen pada RPP 1. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 25 Juli pada jam pertama sampai jam ketiga 06.30-08.20 untuk jam pertama diisi dengan tadarus Al-quran setelah itu dilanjutkan dengan proses pembelajaran dan pengambilan data siswa untuk kelas eksperimen pada RPP 2. Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 26 Juli jam 11.40-13.00 dengan proses pelaksanaan postes dengan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal.

Pertemuan pertama untuk kelas kontrol pada tanggal 20 Juli hari kamis jam 10.00-11.20 diisi dengan proses pelaksanaan pretes dengan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 22 Juli jam 06.30-08.20 untuk jam pertama diisi dengan tadarus Al-quran setelah itu dilanjutkan dengan proses pembelajaran dan pengambilan data siswa. Pertemuan ketiga pada tanggal 27 Juli hari kamis jam 10.00-11.20 diisi dengan proses pembelajaran dan pengambilan data siswa. Pertemuan keempat pada tanggal 29 Juli jam 06.30-08.20 untuk jam pertama diisi dengan tadarus Al-quran setelah itu dilanjutkan dengan pelaksanaan pretes dengan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal.

1. Pelaksanaan Pretest

Data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII-A dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional VIII-B berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Nilai rata-rata yang didapat pada kelas eksperimen yaitu 35,18 sedangkan untuk nilai rata-rata yang didapat untuk kelas kontrol yaitu 32,25.

2. Pelaksanaan Postes

Data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII-A dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) dan kelas kontrol berupa model pembelajaran konvensional yaitu VIII-B berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Nilai rata-rata yang didapat pada kelas eksperimen yaitu 75,40 sedangkan untuk nilai rata-rata yang didapat untuk kelas kontrol yaitu 73.

Rekapitulasi nilai rata-rata pretes, postes, gain dan N-gain hasil belajar kognitif untuk kelas eksperimen dan kontrol secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Kognitif

Kelas	N	Rata-rata			
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>N-Gain</i>
Eksperimen (TSTS)	27	35,18	75,40	40,22	0,62
Kontrol	27	32,25	73	40,75	0,60

Rekapitulasi nilai hasil pretes dan postes hasil belajar kognitif untuk kelas eksperimen dan kontrol secara lengkap dapat dilihat pada tabel 4.2 dan 4.3.

Tabel 4.2
Nilai *Pretest* dan *postes* Eksperimen

No	Nama	Pre Tes	Pos Tes
1	A A H	36	84
2	A N I	24	64
3	A F	48	72
4	A	24	84
5	I F R	36	72
6	I M R	54	88
7	J S	36	84
8	K M	40	36
9	M	24	76
10	M P	36	72
11	M A A	44	64
12	M A	20	84
13	M B	24	84
14	M M	24	64
15	N N	44	76
16	N A A	28	76
17	N W	32	72
18	N R	28	64
19	N R	28	80
20	R W R	32	80
21	R H	40	84
22	S R S	44	76
23	S R	56	64
24	S S S	40	72
25	S M	52	92
26	S A	24	88
27	Y H	32	84
Rata-Rata		35,18519	75,40741

Tabel 4.3
Nilai *Pretest* dan *postes* kontrol

No	Nama	Pre Tes	Pos Tes
1	A S	28	72
2	A S	28	68
3	A	40	72
4	A N	20	76
5	B P	12	72
6	A P	48	72
7	E S U	34	84
8	F A	40	76
9	G R	48	76
10	I S	12	64
11	K A	48	84
12	M I A	20	75
13	M F	56	80
14	M R Y	20	76
15	M R B	32	68
16	N S F	44	68
17	N A	12	80
18	N A S	45	76
19	N A H	44	76
20	N	48	68
21	P	28	80
22	R A	36	72
23	R K	12	64
24	S N	28	64
25	S S	32	72
26	U V S	44	68
27	U Gr	12	73
Rata-Rata		32.25926	73

Rata-rata yang diperoleh berdasarkan tabel diatas untuk kelas eksperimen sebesar 35,18 untuk pretes dan untuk postes sebesar 75,40, nilai rata-rata yang didapat untuk kelas kontrol yaitu 32,25 untuk pretes dan 73 untuk postes. perbedaan nilai rata-rata siswa antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol dikarenakan adanya perlakuan yang berbeda pada saat pembelajaran, pada kelas kontrol siswa diajarkan materi sistem gerak manusi dengan metoda konvensional sedangkan untuk kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe Two stay Two stray (TSTS), Adanya selisih perkembangan yang tidak terlalu dominan pada nilai akhir siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol disebabkan adanya bantuan media pembelajaran yang sama berupa ppt sistem gerak manusi, selain itu kedua kelas eksperimen dan kontrol juga diberikan tugas rumah yang sama setiap pertemuannya.

Nilai rata-rata gain hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen 40,22 lebih rendah pada nilai rata-rata gain pada kelas kontrol 40,75, sedangkan untuk N-gain hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu 0,62 dan N-gain pada kelas kontrol 0,60. Nilai N-gain hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berada dalam kategori sedang karena berada pada kisaran >0.70 .

Nilai rata pretes, postes, gain dan N-gain untuk kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada diagram 4.1 dan 4.2.

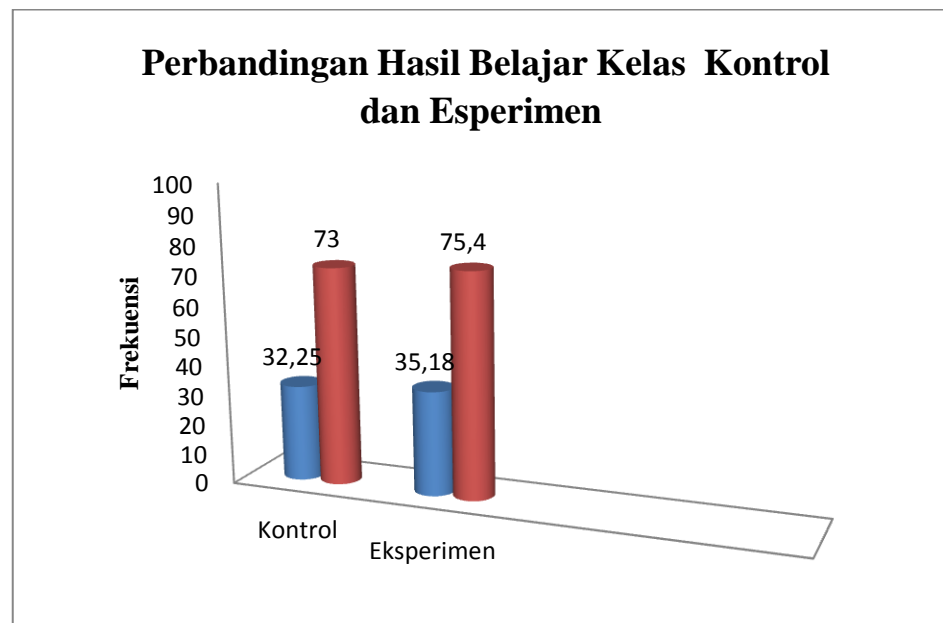


Diagram 4.1 Perbandingan Hasil Belajar Peretes dan Postes Kelas Kontrol Dan Ekperimen

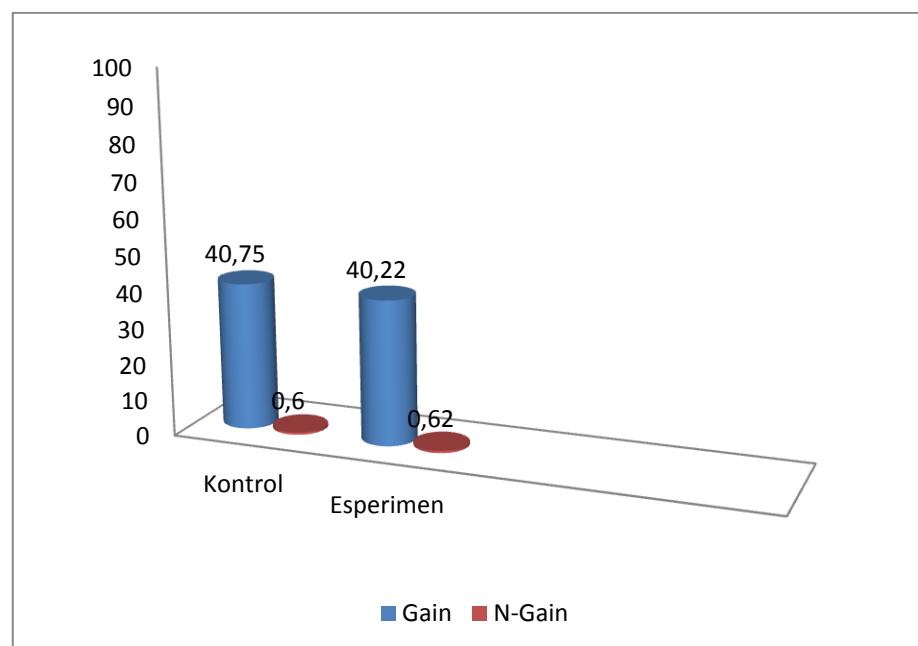


Diagram 4.2 Perbandingan Gain dan N-Gain Kelas Kontrol Dan Ekperimen

B. Hasil Analisis Data Hasil Belajar Kognitif

1. Uji Normalitas

Nilai hasil perhitungan normalitas pada data pretes kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil Uji Normalitas untuk Pre-test

No.	Sumber data	Kelas	Kolmogrov-smirnov		Keterangan
			N	Sig*	
1.	<i>Pretest</i>	Eksperimen	27	0,200	Normal
		Kontrol	27	0,198	Normal
2.	<i>Posttest</i>	Eksperimen	27	0,071	Normal
		Kontrol	27	0,166	Normal

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sebaran skor data hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji kolmogrovsmirnov dengan kriteria pengujian jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Nilai hasil perhitungan homogenitas pada data pretes kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kognitif Kelas dan Kontrol

No	Perhitungan Hasil Belajar Kognitif	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,148	Homogen
2.	<i>Posttest</i>	0,416	Homogen

*level signifikan 0.05

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel yang akan dipakai pada penelitian diperoleh dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak, varians data hasil belajar kognitif siswa pokok bahasan sistem gerak manusia pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji Leven test (Tes of Homogen of Variances) dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data homogen, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak homogen. Tabel 4.4 menunjukkan hasil uji homogenitas kelas kontrol dan eksperimen dari data pretes dan postes hasil belajar kognitif siswa diperoleh data signifikansi $> 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas pretes dan postes kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

3. Hipotesis yang didapat

Uji hipotesis digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pokok bahasan sistem gerak manusia menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji t Independent-Samples T Tes untuk data berdistribusi normal dan

homogen, sedangkan untuk data yang berdistribusi tidak normal dan tidak homogen menggunakan uji non parametric yaitu uji mann- whitney U-tes dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

**Tabel 4.5. Hasil Uji Beda
Data Hasil Belajar Kognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Perhitungan Hasil Belajar Kognitif	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,376	Tidak terdapat perbedaan signifikan
2.	<i>Posttest</i>	0,333	Tidak terdapat perbedaan signifikan
Uji Beda berpasangan			
5.	<i>Paired Sample Test</i>		
	a. Kelas Eksperimen	0,000	Terdapat perbedaan signifikan
	b. Kelas Kontrol	0,000	Terdapat perbedaan signifikan

*level signifikan 0.05

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil beda nilai pretes hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,376 karena *Asymp. Sig (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai pretes hasil belajar siswa ranah kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran.

Hasil uji beda nilai postes hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar

0,333 karena *Asymp. Sig (2-tailed) >0,05* maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai postes hasil belajar siswa ranah kognitif antara kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil uji Paired Sampel Tes pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh nilai Sig. 0,000 yang berarti $< 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa antara pretes dan postes yang diuji pada pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang signifikan, yang berarti adanya peningkatan hasil belajar kognitif dengan model Two Stay Two Stray (TSTS), mau model pembelajaran Konvensional.

C. Data Hasil Aktivitas Keaktifan Siswa

Data hasil aktivitas keaktifan belajar siswa diperoleh melalui pengamatan secara langsung pada aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran IPA terpadu dalam dua kali pertemuan, data aktivitas keaktifan belajar tersebut dicatat pada lembar observasi dengan memberikan tanda *ceklis*(√) apa bila siswa melakukan indikator aktivitas keaktifan siswa yang diamati, data aktivitas keaktifan belajar siswa pada setiap pertemuan yang diolah menjadi nilai persentasi aktifitas belajar, siswa dinyatakan aktif apabila melakukan 61% dari kegiatan yang diamati.

Nilai rata-rata hasil aktivitas keaktifan siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada diagram 4.3.

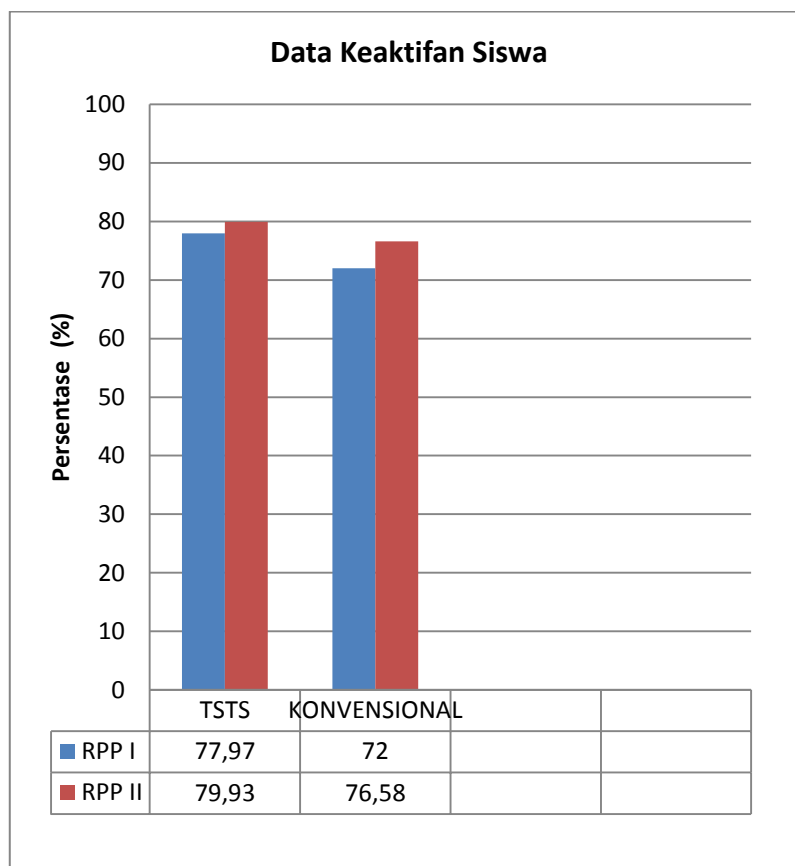


Diagram 4.3 Perbandingan Hasil Aktivitas Keaktifan siswa Kelas Kontrol Dan Ekperimen

Data yang diperoleh dari lembar observasi yang dilakukan oleh 4 orang observer untuk pengamatan aktivitas keaktifan siswa pada proses pembelajaran, terlihat bahwa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk persentase keaktifan siswa dapat dikategorikan aktif, akan tetapi pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) lebih dominan yaitu pada RPP yang pertama diperoleh persentase sebesar 77,97% dan pada RPP kedua mengalami peningkatan 79,93% dengan kategori Aktif. Kelas kontrol yang dengan menggunakan

model pembelajaran konvensional dari persentase keaktifan yang didapat juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuan (RPP I-RPP II), pada RPP I persentase keaktifan 72.00% dan pada RPP II diperoleh persentase 76.58% dengan kategori aktif.

D. PEMBAHASAN

1. Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS)

Penelitian dilakukan, sebelum dilakukannya uji coba instrument yaitu berupa soal pilihan ganda sebanyak 40 butir soal pilihan ganda, pada kelas yang sudah mempelajari materi sistem gerak manusia, yang mana hasil analisis instrument tadi dapat dijadikan sebagai soal evaluasi sebelum dan sesudah penelitian. Hasil analisis instrument yang didapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran sebanyak 25 butir soal pilihan ganda yang nantinya akan diuji cobakan untuk kelas eksperimen VIII-A dan kelas kontrol VIII-B Mts Darul Amin Palangka Raya. Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan pretes pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kontrol.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS), dan kelas kontrol

menggunakan metode pembelajaran konvensional, pada awal pembelajaran guru memberikan apersepsi maupun motivasi yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas, selain itu juga dilakukan adanya penyampaian tujuan pembelajaran serta pembagian kelompok pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) yang mana dalam kegiatan pembelajaran Two stay Two stray(TSTS), siswa tidak hanya mendengarkan ceramah dari guru akan tetapi siswa juga berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Siswa secara berkelompok dapat belajar bersama dan memberikan jawab dan pendapat terhadap tugas atau LKPD yang diberikan oleh guru, siswa juga belajar mengungkapkan pendapat kepada siswa lain, serta siswa dalam kelompoknya mendapat informasi dari kelompok yang berbeda. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran kooperatif yang menekankan aktivitas siswa untuk bekerja secara kolaborasi dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar kelompoknya dan memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama dengan siswa yang berbeda latar belakangnya, jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu siswa ataupun sebagai guru (Trianto, 2010: 150).

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Two stay Two stray (TSTS) dapat memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa yang terlihat pada nilai pretes dan postes kelas eksperimen dengan

rata-rata 35,18 pretes, 75,40 postes, dengan Gain 40,75 dan N Gain 0,65 kategori sedang, adapun nilai rata-rata pada penerapan model pembelajaran konvensional yaitu 32,25 pretes, 73 postes dengan Gain 40,22 dan N Gain 0,6 dengan kategori sedang. Penerapan model pembelajaran baik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two stay Two stray (TSTS), maupun pembelajaran konvensional sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model kooperatif tipe TSTS tidak terjadi secara pesat yang terlihat dari nilai rata-rata Gain dan N-Gain pada kelas eksperimen masuk dalam kategori sedang, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yang mana dalam pembagian kelompok jumlah siswa tidak terjadi secara merata yang disebabkan jumlah keseluruhan siswa ketika proses penelitian yaitu 27 orang sehingga dari 6 kelompok yang didapat, 3 kelompok beranggotakan 5 orang dan 3 kelompok beranggotakan 4 orang, selain itu siswa kurang memahami jalannya proses pertukaran anggota kelompok untuk berkunjung kekelompok lain dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Two stay Two stray (TSTS), sehingga proses pertukaran informasi antar siswa mengalami kendala, dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol yang telah dianalisis didapat data tes hasil belajar dengan perlakuan yang tidak sama untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ternyata menghasilkan bahwa hasil beda nilai pretes hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,376 karena *Asymp. Sig (2-tailed)* $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai pretes hasil belajar siswa ranah kognitif antara kelas eksperimen dan dan kelas kontrol sebelum pembelajaran, sedangkan hasil uji beda nilai postes hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,333 karena *Asymp. Sig (2-tailed)* $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest hasil belajar siswa ranah kognitif antara kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil uji Paired Sampel Tes pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh nilai Sig. 0,000 yang berarti $< 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa antara pretes dan postes yang diuji pada pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang signifikan, yang berarti adanya peningkatan hasil belajar kognitif dengan model Two Stay Two Stray (TSTS), maupun model pembelajaran Konvensional.

2. Hasil Belajar Kelas Esperimen dan Kontrol

Hasil belajar dengan model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) tidak menunjukkan hasil belajar yang lebih dominan dengan pembelajaran konvensional hal ini ditunjukan oleh nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 75,40 sedangkan untuk kelas kontrol 73. Faktor yang diduga

yang menjadi alasan tidak adanya perbedaan yang signifikan dari uji T yang didapat disebabkan karena adanya bantuan media pembelajaran yang sama berupa PPT sistem gerak manusia, serta pemberian tugas yang sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, selain itu penerapan model pembelajaran tipe TSTS kurang maksimal yang dikarenakan jumlah siswa ganjil sehingga pembagian anggota kelompok tidak merata, selain itu pada penerapan model pembelajaran (TSTS) pada kelas eksperimen siswa cenderung masih bingung dalam mengikuti proses pertukaran anggota kelompok, serta dalam proses diskusi menurut mereka waktu yang digunakan untuk melakukan proses pertukaran anggota kelompok juga kurang panjang, sehingga proses pertukaran informasi antar kelompok lain terkendala oleh waktu.

Menurut Slameto'' salah satu faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu waktu, kedisiplinan sekolah serta metode pembelajaran kesiapan, alat pelajaran, kurikulum minat, bakat dan perhatian siswa terhadap pelajaran''. (Slameto, 2003:60).

Faktor-faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu: guru sebagai pembina belajar, konsentrasi belajar, motivasi belajar, kemampuan mengelola bahan ajar rasa percaya diri, kebiasaan belajar dan cita-cita siswa. Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu: sarana prasarana, kebijakan penilaian, lingkungan social sekolah dan kurikulum sekolah (Dimiyanti, Mujiyono, 2013:260).

Faktor-faktor yang mengakibatkan kegiatan pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar postes kelas kontrol dan eksperimen dikarenakan faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa hal ini tergambar dalam proses pembagian jumlah anggota kelompok model TSTS tidak merata hal ini disebabkan oleh kondisi lapangan jumlah siswa sebesar 27 orang, selain itu siswa juga kurang memahami jalannya diskusi dengan waktu pembelajaran yang kurang tercukupi. Kegiatan pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) sangat menciptakan pembelajaran yang aktif, akan tetapi hal tersebut baru bisa terwujud jika kegiatan pembelajaran dapat dilakukan siswa dengan baik serta sintak dari TSTS terlaksana.

Kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) aktivitas siswa lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol (metode konvensional) hal ini terlihat dari perbedaan aktivitas keaktifan pada kelas eksperimen sebesar 77,97 % dan kelas kontrol sebesar 76,58%, untuk mewujudkan pembelajaran yang benar-benar aktif diperlukan adanya kerjasama yang ekstra antar siswa dan guru, serta diperlukan adanya motivasi yang dapat menumbuhkan perhatian siswa. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar meningkat jika seorang anak memiliki motivasi yang kuat untuk belajar. Menurut Oemar Hamalik motivasi adalah "suatu perubahan energi dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan)". Perubahan energi didalam diri seseorang akan membentuk suatu

aktivitas nyata dalam berbagai bentuk kegiatan (Abdurahman, 2010: 114-115).

Hasil penelitian juga menunjukkan untuk nilai hasil belajar siswa dengan model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa dengan metode konvensional, hal ini dapat dilihat pada nilai postes kedua kelas tersebut dengan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 75,40 sedangkan untuk kelas kontrol 73.

Perbedaan hasil belajar ini disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan (treatment) yang dilakukan, selain itu adanya peningkatan yang berbeda pada hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol, dengan nilai rata-rata eksperimen dengan rata-rata 35,18 pretes, 75,40 postes, sedangkan untuk kelas kontrol dengan rata-rata 32,25 pretes, 73 postes, dari nilai pretes dan postes terlihat bahwa kelas eksperimen lebih cenderung mengalami peningkatan, hal ini menunjukkan bahwasanya model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) masih dapat digunakan untuk penyampaian materi sistem gerak manusia karena menimbulkan dampak positif terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa.

3. Aktivitas Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengamatan yang terjadi pada aktivitas keaktifan siswa menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh 4 orang observer yang terdiri dari 14 poin aktivitas keaktifan yang diamati, yang terangkum dalam 5 aspek pengamatan aktivitas belajar siswa yaitu kerjasama,

keseriusan dalam belajar, tanggung jawab, perasaan, dan memperhatikan. Proses pengamatan aktivitas siswa dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol jumlah keseluruhan masing-masing kelas eksperimen dan kontrol terdiri atas 27 siswa dengan pembagian kelompok pada proses pembelajaran terdiri atas 6 kelompok, yang masing-masing sebagian kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa.

Cara menghitung angket keaktifan siswa dengan menggunakan acuan skala likerts dan data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi aktivitas keaktifan siswa, menghasilkan data kuantitatif yang berujud angka-angka dapat diproses dan dijumlahkan serta dibandingkan dengan criteria yang telah ditentukan.

Data aktivitas keaktifan siswa yang didapat pada kelas eksperimen pada RPP I diperoleh rata-rata aktivitas keaktifan siswa 77.97 pada RPP I dan pada RPP II dengan nilai rata-rata aktivitas keaktifan siswa yaitu 79.93, dengan kategori pada RPP I dan RPP II yaitu aktif, pada kelas kontrol didapat nilai rata-rata aktivitas keaktifan siswa yaitu pada RPP I 72.00 dan pada RPP II sebesar 76.58 dengan kategori pada pertemuan RPP I-II aktif, dari data keaktifan kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwasanya peningkatan keaktifan lebih besar terjadi pada kelas eksperimen, dikarenakan motifasi dalam pembelajaran sistem gerak manusia mengalami peningkatan, yang terlihat dari aktivitas keaktifan siswa lebih tinggi pada kelas eksperimen, dari data yang didapat bahwasanya model pembelajaran Two stay Two stray (TSTS) masih dapat

digunakan untuk materi sistem gerak manusia karena dampak positif yang dapat meningkatkan aktivitas keaktifan siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasila penelitian yang didapat yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran Two Stay Two Stray TSTS terdapat hasil belajar siswa kurang berpengaruh hal ini terlihat dari nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,376 pretes dan postes 0,333 lebih besar dari 0,05 untuk hasil belajar kognitif siswa, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Hasil belajar siswa ranah kognitif dengan model pembelajaran Two Stay Two Stray TSTS dengan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 75,40 dengan kategori sedang.
3. Aktivitas keaktifan siswa secara keseluruhan dari rata-rata setiap pertemuan dengan menggunakan model Two Stay Two Stray TSTS dengan memperoleh nilai rata-rata sebesar 77,97% pertemuan pertama dan pertemuan kedua sebesar 79,93% dengan kategori aktif.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray TSTS diharapkan untuk lebih mempertimbangkan waktu dan pemilihan materi yang cocok agar dapat meningkatkan keberhasilan dalam proses pembelajaran.
2. Untuk peneliti selanjutnya yang menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray TSTS untuk lebih memperhatikan pemahaman kepada siswa untuk sintak-sintak model pembelajaran Two Stay Two Stray TSTS terhadap siswa agar proses pembelajaran berlangsung lebih maksimal.

DAFTAR FUSTAKA

- Agustin, mubiar. 2011. *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Bandung: RefikaAditama.
- Ali, muhamad. 1984. *Bimbingan Belajar*. Bandung: CV. SinarBaru.
- Arikunto suharsimi. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Akdon. 2008. *Aplikasi Statistika dan Metode Penelitian Untuk Administrasi & Manajemen*. Bandung : Dewa Ruchi.
- Budiningsih, Astri. 2005. *Belajardan Pembelajaran*. Jakarta: RhinikaCipta.
- Hairunnisa. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Gerak pada Tumbuhan pada Siswa Kelas viiic Mtsn-1 Mentaya Hilir Selatan*. Skripsi tidak diterbitkan. Palangka Raya: STAIN Palangka Raya.
- Jumrodah, Ahmad Supriadi. 2013. *Tafsir Ayat-Ayat Biologi*. Yogyakarta: Kanwa Publisher.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lie, Anita. 2007. *Cooperatif Learning Memperaktekan Cooperatif Learning di ruangan Kelas*. Jakarta: Gramedia.

- Magfirah. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS) pada Materi Trigonometri Siswa Kelas X Sman 1 Kuala Pembuang. Skripsi tidak diterbitkan.* Palangka Raya: STAIN Palangka Raya.
- Mujiyono, Dimyanti. 2003. *Belajardan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalimun. 2013. *Strategidan Model Pembelajaran Berbasis Paikem.* Jakarta: PustakaBanua.
- Supriadi, gito.2011.*Pengantar Teknik Evaluasi Pembelajaran.*Malang: Intirmedia Press.
- .
- Sudjana, Nana. 2000.*Penilaian Hasil Belajar Mengajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudijno, Anas. 2015. *Evaluasi Pendidikan,* Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sabri, Ahmad.2005.*Strategi Belajar Mengajar dan Mikro Teaching.* Jakarta: Quantum Teaching.
- Suryanto. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif.* JawaTimur: Masmedia Busana Pustaka
- Slameto. 2003. *BelajardanFaktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: RinekaCipta
- Trianto.*Mendesain Model Pembelajaran inofatif-Progresif. Konsep, Landasan, dan Implikasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta : Kencana, 2010.
- Usman, Uzer. 2011. *Menajdi GuruProfesional.* Bandung: RemajaRosdakarya.